

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan mengenai teknologi saat ini ilmu pengetahuan merupakan salah satu faktor yang utama dalam mempengaruhi lingkungan dan berbagai aspek kehidupan masyarakat, seperti di bidang perkantoran maupun pendidikan. Pada era globalisasi ini, para pekerja harus mengerjakan tugas pokok dengan tepat untuk mencapai tujuan perusahaan. Sistem absensi juga dapat memaksimalkan waktu kerja perusahaan dengan cara ini dibandingkan dengan menandatangani formulir yang membuang-buang waktu kerja[1].

Computer Vision adalah sebuah aplikasi komputer yang dipakai untuk merancang sebuah sistem cerdas yang meniru cara kerja manusia. *Face recognition* adalah sistem aplikasi cerdas dari domain *computer vision* dan mempelajari pola pengenalan pembelajaran. Tujuan dari *face recognition* manusia yaitu untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan membandingkan objek pada wajah dari suatu gambar atau video wajah yang tersimpan dari database[2]. Python yaitu sebuah bahasa pemrograman multiplatform banyak digunakan dalam penggunaan teknologi saat ini dan masa depan, terutama di bidang IoT[3]

Penelitian ini melakukan perancangan sistem absensi menggunakan sistem aplikasi secara online terdapat Nama, Nim, dan Kelas yang dapat memberikan petunjuk data dan waktu pada saat menggunakan program absensi kemudian yang nantinya diharapkan kedepannya bisa meminimalisir terjadinya kecurangan dalam absensi. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu mencegah masalah absensi setiap orang dan dengan mudah mendapatkan semua informasi yang masuk tertata rapi sehingga informasi dapat dengan mudah direkap[4].

Berdasarkan latar belakang yang diatas penulis menggunakan judul “Perancangan Aplikasi Deteksi Wajah Untuk Kehadiran Menggunakan Computer Vision (CV)” dan dengan dibuatnya program sistem absensi agar dapat memudahkan suatu perusahaan ataupun pendidikan dalam mendata kehadiran seseorang dan sistem program absensi ini juga dapat memberikan data *report* kehadiran yang sesuai data yang efektif dan secara akurat.

1.2. Tujuan

1.2.1 Tujuan Pelaksanaan PKL/KP

- a. Menyelesaikan kerja praktik yang sesuai dengan ketentuan Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

- b. Mencapai mata kuliah program studi Sistem Informasi sebagai syarat kelulusan dalam melakukan magang dan sebagai syarat kelulusan mata kuliah Kerja Praktek.
- c. Mendapatkan pengetahuan baik teori dan praktik tentang bahasa pemrograman python dari dasar hingga mendalam.
- d. Mendapatkan pengalaman dalam menyelesaikan studi kasus permasalahan.
- e. Melatih diri sendiri baik secara intelektual maupun moral dalam dunia kerja.
- f. Mendapatkan ilmu pengetahuan mengenai python dari mentor program yang berpengalaman.
- g. Menggali kemampuan diri dalam berpikir menggunakan Analytical Thinking dan Critical Thinking.

1.2.2 Tujuan Program

- a. Dapat mengetahui Artificial Intelligence dan penerapannya.
- b. Dapat mengetahui 3 domain utama Artificial Intelligence diantaranya DS, NLP, dan CV.
- c. Dapat mengetahui terkait Artificial Intelligence.
- d. Dapat mengetahui pentingnya data dalam Artificial Intelligence.
- e. Dapat mengetahui project Artificial Intelligence.
- f. Dapat mengetahui coding Python.
- g. Dapat mengetahui operasi logika bahasa Python.
- h. Dapat mengetahui project bahasa Python.
- i. Dapat mengetahui kolaborasi Git/Github.
- j. Dapat mengetahui repository Git/Github.
- k. Dapat mengetahui portfolio Git/Github.
- l. Dapat mengetahui algoritma Machine Learning (ML) Artificial Intelligence.
- m. Dapat mengetahui berbagai jenis Machine Learning.
- n. Dapat mengetahui dan menerapkan algoritma Machine Learning untuk mempermudah pekerjaan.
- o. Dapat mengetahui berbagai jenis Deep Learning (DL).
- p. Dapat mengetahui coding pengujian jenis data science.
- q. Dapat mengetahui pengujian jenis dan analisis.
- r. Dapat mengetahui ramalan dan prediksi berdasarkan data.
- s. Dapat mengetahui data besar pembuatan keputusan.
- t. Dapat mengetahui clustering pemetaan pola.
- u. Dapat mengetahui dokumentasi dengan *testing* Data Science.
- v. Dapat mengetahui model Data Science dengan Machine Learning & Deep Learning.

- w. Dapat mengetahui Natural Language Processing.
- x. Dapat mengetahui pengenalan suara.
- y. Dapat mengetahui chatbot.
- z. Dapat mengetahui project Reinforcement Language.

1.2.3 Tujuan Pembuatan Laporan

- a. Mendokumentasikan *output* dari kerja praktik yang telah dilaksanakan.
- b. Sebagai bentuk pelaporan bukti serta syarat sudah melaksanakan kerja praktik.

1.3. Ruang Lingkup

Program Mastery AI adalah program training kecerdasan buatan (AI) online yang bertujuan untuk memperkenalkan siswa pada teknologi dan alat kecerdasan buatan sehingga mereka dapat menggunakan produk kecerdasan buatan dengan dampak untuk mengembangkan sosial. Program AI Mastery berfokus pada komponen utama kecerdasan buatan (AI) seperti DS, NLP, CV dan RL.

1.4. Aspek Umum Dan Kelembagaan

Sejarah PT. Orbit Future Academy



Gambar 1. 1 Logo PT. Orbit Future Academy

Perusahaan Orbit Future Academy yang berdiri pada 2016 yang bertujuan meningkatkan mutu keahlian menggunakan edukasi, terobosan baru, dan *training*. *Brand* Orbit sendiri adalah *brand* warisan dari Prof. Dr.Ing.B.J. Habibie dan istrinya yaitu Dr. Hasri Ainun Habibie. Mereka adalah awal mula pendorong dan mendukung berkembangnya teknologi pendidikan menjadi pesat di Indonesia. Jaringan Orbit Transformation Center merupakan jaringan yang mempelajari kurikulum keterampilan dengan sertifikasi menggunakan Platform berbasis Digital. Ini sesuai dengan slogan OFA "Skills-for-Future-Jobs".

Visi:

Memberikan pembelajaran berbasis keterampilan transformatif terbaik untuk para pencari kerja & pencipta lapangan kerja.

Misi:

1. Membangun jaringan Orbit Transformation Center (OTC) secara nasional untuk menyampaikan kurikulum keterampilan masa depan berbasis sertifikasi melalui Platform Konten Digital.
2. Secara proaktif bekerja dengan pemerintah & organisasi dengan mengubah tenaga kerja mereka agar sesuai dengan perubahan pekerjaan yang terjadi karena Industri 4.0.
3. Melatih pemuda dengan keterampilan kewirausahaan & mencocokkan mereka dengan peluang masa depan yang muncul di berbagai industri.
4. Menghubungkan jaringan inkubator dan akselerator yang dikurasi ke industri, investor, dan ekosistem start-up global.

1.5. Metode Penulisan Laporan

Beberapa metode penulisan digunakan dalam pembuatan laporan ini, diantaranya:

1. Metode Pembelajaran

Metode ini digunakan untuk melakukan semua kegiatan yang dilakukan pada saat program berjalan sesuai dengan petunjuk mentor program Orbit Future Academy.

2. Metode Tanya Jawab

Dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada mentor kelas dan mentor lainnya tentang pertanyaan yang terkait pada saat proses pembelajaran yang sedang berjalan.

3. Metode Interaksi

Digunakan untuk menemukan jawaban dalam mengerjakan program serta interaksi ini diadakan dengan teman satu tim dan mentor.

4. Kajian Pustaka

Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi penting sebagai acuan dalam menulis laporan akhir program dengan tujuan untuk membaca, mengamati dan memahami kajian Pustaka.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika laporan PKL/KP dibagi menjadi beberapa bagian, diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang proyek, tujuan proyek, aspek kelembagaan umum, metode penulisan proyek dan sistem penulisan Laporan akhir program.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi acuan teori untuk mendukung penulisan laporan akhir.

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi aktivitas yang dilakukan di PKL/KP mengenai desain program yang telah dirancang dan output dalam pengerjaan praktik kerja di lapangan.

BAB IV PENUTUP

Berisi kesimpulan dan rekomendasi dari hasil kerja praktik.